



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 42 n, 14
Int. Cl.: G 09 c
Gesuchsnummer: 8555/60
Anmeldungsdatum: 26. Juli 1960, 18¹/₄ Uhr
Patent erteilt: 30. September 1965
Patentschrift veröffentlicht: 31. März 1966

N

HAUPTPATENT

The Teleregister Corporation, Stamford (Conn., USA)

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen einer zusammengesetzten, verschlüsselten Darstellung einer Aufzeichnung

Emik Alexander Avakian, Yonkers/N. Y., Joseph Jacob Malin, Rowayton/Conn.,
und William Paul Hoeflinger, Cedar Rapids/Iowa (USA), sind als Erfinder genannt worden

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen einer zusammengesetzten verschlüsselten Darstellung einer Aufzeichnung.

5 Viele der grösseren Banken haben eine Reihe Zweigstellen in der gleichen Stadt oder in anderen Städten oder, was dem entspricht, selbständige Abteilungen innerhalb ihrer einzelnen Banken. Es ist
10 daher oft sehr schwierig und zeitraubend, wenn bei den vielen Möglichkeiten, die im Bankverkehr auftreten, die Unterschrift des Kunden üblicherweise nur an den Stellen deponiert ist, bei der er normalerweise seine Geschäfte tätigt; denn üblicherweise tätigt der Kunde bei einer der Abteilungen oder Niederlassungen der Bank Kontotransaktionen, wie z. B. Abhebungen bei einer anderen Abteilung oder Filiale der Bank unter Vorlegung seines Sparbuches oder dgl.
15 oder um Scheck einzuzahlen etc. Um diese Schwierigkeiten zu vermeiden, wurde vorgeschlagen, dass die Unterschrift des Kunden in seinem Sparbuch steht, so dass der Bankangestellte seine Unterschrift oder sein Indossament z. B. auf einem Auszahlungsschein oder Scheck mit der in dem Sparbuch stehenden Unterschrift vergleichen kann, wenn der Kunde über sein
20 Konto Transaktionen vornimmt. Der Kunde kann daher bei jeder und allen Abteilungen oder Zweigniederlassungen der Bank seine Geschäfte tätigen, ohne dass jede dieser eine sonst erforderliche übliche Unterschriftskarte von ihm führt. Dieses Verfahren hat
25 eine Reihe von Nachteilen, von denen der schwerwiegendste die Tatsache ist, dass im Falle eines Verlustes oder Diebstahles des Sparbuches ein anderer als der Eigentümer nach der Vorlage der in der durch die in dem Sparbuch stehenden Unterschrift des
35 Eigentümers ziemlich leicht auf einer Zahlungsanweisung oder dgl. durch Nachzeichnen oder Kopieren

oder durch irgendeine andere Reproduktion die Unterschrift fälschen kann und so eine oder mehrere nicht autorisierte Transaktionen, die zu des Eigentümers Lasten gehen, bei einer oder mehreren der Bankfilialen oder Abteilungen tätigen kann, bevor die Bank über den Verlust des Sparbuches informiert werden und die nötigen Sicherheitsmassnahmen ergreifen kann.

Das erfindungsgemässe Verfahren zum Herstellen einer zusammengesetzten verschlüsselten Darstellung einer Aufzeichnung mit sinnvollem Informationsgehalt, welcher Informationsgehalt in der verschlüsselten Darstellung ohne Benutzung von Entschlüsselungsmitteln für das Auge nicht erkennbar ist, aber durch Bedecken der Darstellung mit einer Maske erkennbar wird, ist dadurch gekennzeichnet, dass Teile der primären Aufzeichnung so verdeckt oder beseitigt werden, dass eine Anzahl in Abstand voneinander angeordneter Zonen mit Nutzinformation erhalten werden, die in sich genügen, um die Erkennbarkeit des Informationsgehaltes der Aufzeichnung zu wahren und beliebige, ungeordnete Störinformation in den Abständen zwischen den Zonen so angeordnet wird, dass dieselbe den Informationsgehalt der Aufzeichnung unerkennbar macht, derselbe aber erkennbar wird, sobald die Störinformation durch eine Maske mit entsprechenden Abschnitten überdeckt wird.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung für die Durchführung des Verfahrens ist gekennzeichnet durch Mittel, die zum Beseitigen von Teilen der primären Aufzeichnung dienen, welche Mittel eine Anzahl mit Abstand voneinander angeordneter Zonen aufweisen, welche die von ihnen bedeckten Teile der primären Aufzeichnung als Nutzinformation übertragen, während die Zwischenzonen keine Übertragung

der von ihnen bedeckten Teile der Aufzeichnung gestatten.

Die verschlüsselte Darstellung, z. B. einer Unterschrift, kann in ein Kontobuch eingesetzt sein, um ein Kopieren dieser Unterschrift durch andere zu verhindern und um Mittel vorzusehen, welche ein leichtes und schnelles Entschlüsseln der Unterschrift durch autorisierte Personen gestattet. Im Vorhergehenden und im Folgenden wird der Ausdruck «Unterschrift» für eine aufgezeichnete oder aufzeichnenbare Darstellung, welche überlagernd verschlüsselt und dechiffriert werden soll, verwendet, und es versteht sich, dass der Ausdruck «Unterschrift» nur zu Illustrationszwecken gebraucht wird und dass die Erfindung genau so leicht zum Überdecken und Deciffrieren anderer aufgezeichneter oder aufzeichnenbarer Gegenstände verwendet werden kann, die z. B. gedruckt oder maschinengeschrieben oder gemalt sind, usw.

Bei der praktischen Nutzung der vorliegenden Erfindung werden, wenn eine Darstellung, z. B. einer Unterschrift für das Einsetzen in ein Bankkontobuch, verschlüsselt werden soll, Informationsteilchen verwendet und mit andern beliebigen keine Information enthaltenden Teilchen, die, wie noch beschrieben wird, von einer Verschlüsselungsattrappe genommen werden können, kombiniert und das Ergebnis in das Kontobuch eingetragen. Die verschlüsselte Darstellung ist von solcher Art, dass ihr eigentlicher Inhalt nicht ersichtlich ist. Damit der Bankbeamte die keine Information enthaltenden Teile der Attrappe wirksam entfernen oder ausblenden kann, um die Informationsteile der Unterschrift sichtbar zu machen, kann ein Betrachtungsschirm (Sichtraster) vorgesehen sein, mit dessen Hilfe die Unterschriftsteilchen offenbar gemacht werden und dem Auge als genügend vollständiges Bild ohne die Attrappenteile erscheinen, das einen Vergleich mit der vollen Unterschrift ermöglicht.

Wie im weiteren beschrieben wird, gibt es eine Reihe von Kontrollfaktoren und Bedingungen, welche berücksichtigt werden müssen, um befriedigende Ergebnisse zu erhalten, und diese werden offensichtlich in der folgenden ausführlichen Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung anhand der Figuren.

Es zeigt:

Fig. 1 eine fotolithografische Reproduktion einer vergrößerten Fotografie einer Teils des Trenn- oder Rasterschirms,

Fig. 2 eine fotolithografische Reproduktion einer vergrößerten Fotografie einer Teiles des Schicht- oder Leseschirms,

Fig. 3 eine fotolithografische Reproduktion einer vergrößerten Fotografie eines Teils verschiedener Beispiele verschiedener Handschriften, die die sog. Originalattrappe vorstellen,

Fig. 4 eine fotolithografische Reproduktion einer vergrößerten Fotografie eines Teils der ausgewählten Attrappe, welche eine Gruppe von Verschlüsselungsteilchen aufweist,

Fig. 5 eine fotolithografische Reproduktion einer vergrößerten Fotografie eines Teils der ersten Gruppe Verschlüsselungsteilchen, kombiniert mit einer zweiten Gruppe Verschlüsselungsteilchen der Originalattrappe, um die Verschlüsselungsattrappe zu bilden.

Fig. 6 eine fotolithografische Reproduktion einer Fotografie eines lichtundurchlässigen weissen Schirmes auf schwarzem Untergrund, wie er in der Erfindung verwendet werden kann.

Fig. 7 eine fotolithografische Reproduktion einer vergrößerten Fotografie des Hauptteils des verschlüsselten Bildes.

Fig. 8 eine fotolithografische Reproduktion eines verschlüsselten Bildes, wie in Fig. 7, bestehend aus einer Unterschrift, über welche in richtiger Beziehung ein Sichtrasterschirm gemäss der Fig. 2 gelegt ist, so dass die Unterschrift entschlüsselt ist und klar sichtbar wird.

Fig. 9 eine vergrößerte Teilansicht des verschlüsselten Bildes mit dem Sichtschirm darüber.

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer Buchungsmaschine, welche zeigt, wie die Vorrichtung gemäss der Erfindung daran angebracht werden kann, und

Fig. 11 einen vergrößerten Teilschnitt längs der Linie A-A der Fig. 10.

Das Netz oder das Trennraster gemäss der Fig. 1 enthält einen Schirm mit einem regelmässigen Muster von opaken und von transparenten Teilen. In der gezeigten Ausführungsform enthält der Rasterschirm eine Serie gleichentfernter paralleler, horizontaler opaker und transparenter Teile. Wenn gewünscht und was fast noch einleuchtender ist, können andere Anordnungen der Rasterschirmmuster, z. B. Fischgrätmuster, reguläre Kurven oder andere geometrische Konfigurationen verwendet werden, und die Rasterschirme können auf irgendeine geeignete Art und Weise, wie z. B. mittels Fotografie oder ähnl., hergestellt werden. Die tatsächliche Dimension des verwendeten Rasterschirms ist etwa so, dass der Schirm eine normal grosse Unterschrift überdeckt und kann z. B. etwa 10 cm lang und 5 cm breit sein. Aus diesem Grund ist es einleuchtend, dass das Verhältnis des schwarzen oder opaken Gebietes eines solchen Schirmes zum durchscheinenden Gebiet vorzugsweise im wesentlichen 5:1 ist und mit diesem Verhältnis die Breite der transparenten Teile oder Linien vorzugsweise in der Grössenordnung von 0,1 mm und die Breite der zwischenliegenden schwarzen oder opaken Teile in der Grössenordnung von 0,5 mm ist. Die obigen Dimensionen der Linienbreite des Rasterschirmes, wie hierin beschrieben, gibt eine genügende Auslösung bezüglich der durchschnittlichen Grösse einer Unterschrift, um einen geeigneten Vergleich mit anderen richtigen oder gefälschten Unterschriften bewerkstelligen zu können. Dieses 5:1 Verhältnis dient gleichwohl nur zur Illustration und andere Breiten können, falls gewünscht wird, verwendet werden. Jedoch ist das 5:1-Verhältnis vom opaken zum

transparenten Teil des Rasterschirms in der Anordnung, wie sie hier offenbart worden ist, und für optimale Ergebnisse etwas kritisch. Aber es können auch andere Verhältnisse verwendet werden, wenn ein anderer Auslösungsgrad erforderlich ist. Wenn im Falle der Verschlüsselung einer Unterschrift noch feinere Details gewünscht werden, als mit einem Raster-
 5 schirm der obigen Dimensionen erhalten werden, könnte die Unterschrift mehr als einmal geschrieben werden und diese Mehrzahl der Unterschriften gleichzeitig, wie vorstehend beschrieben, gerastert werden, sodass ein Detail, das möglicherweise in einer Unterschrift verloren geht, in einer oder mehreren der anderen Unterschriften erscheint.

15 Der Rasterschirm in Fig. 1, der Sichtschirm und andere Schirme können in irgendeiner der gut bekannten Herstellungsverfahren gefertigt werden, so z. B. durch Zeichnen in einem vergrösserten Masstab und anschliessendes fotografisches Verkleinern auf
 20 die gewünschte Grösse oder durch Maschinenteknik. Die zu verschlüsselnde Unterschrift wird vorzugsweise mit einer Kugelfeder mit schwarzer oder dunkler Tinte auf einen weissen Untergrund geschrieben und wird als «Roh»-Unterschrift bezeichnet.

25 Über eine solche Unterschrift wird der opake weisse Rasterschirm der Fig. 6 mit einem Verhältnis von 5:1 opaker weisser Teile zu den dazu parallelen transparenten Teilen gelegt und von dieser maskierten Unterschrift wird eine fotografische Aufnahme
 30 hergestellt. Das Anbringen des Rasters gemäss der Fig. 6 über eine Unterschrift kann in einem vorhergehenden Schritt im folgenden als Schritt 1 bezeichnet – geschehen, oder kann in einem letzten Schritt der Prozedur, wie noch ausführlicher beschrieben wird,
 35 vorgenommen werden. In jedem Fall, wenn der Schirm gemäss der Fig. 6 über die Unterschrift gelegt ist, werden von ihr nur die Teile fotografiert oder reproduziert, welche den Teilen oder Mustern, die nicht durch die weissen oder opaken horizontalen
 40 Teile des besagten Rasterschirms abgedeckt werden, entsprechen, also die durch die transparenten Teile des besagten Rasterschirms hindurchscheinenden Teile der Unterschrift, wie weiter unten beschrieben wird.

45 Der opake weisse Schirm gemäss der Fig. 6, welcher vor einem schwarzen Hintergrund gezeigt ist, enthält weisse opake horizontale Bereiche mit einer Breite von 5 Längeneinheiten, welche durch transparente Bereiche mit einer Breite von einer Längeneinheit
 50 getrennt sind. Der Schirm gemäss Fig. 6 kann in mannigfacher Weise hergestellt werden, beispielsweise wird ein transparenter Film mit einer opaken lichtempfindlichen Emulsion auf die Rückseite des Rasterschirms gemäss der Fig. 1, welcher das Ver-
 55 hältnis 5 Längeneinheiten transparent zu einer Längeneinheit lichtundurchlässig aufweist, darübergelegt, und anschliessend belichtet.

60 Schliesslich wird die nicht belichtete Emulsion unter den schwarzen Linien auf der besagten Rückseite des Rasterschirms abgewaschen.

Der nächste Schritt oder Schritt 2 ist die Präparierung der sog. Verschlüsselungsattrappe oder Teilchen zum Mischen mit der Unterschrift oder zum Herstellen eines Maskierungs-Hintergrundes für die Unterschrift derart, dass die so gemischten oder
 65 verschlüsselten Unterschriftsteilchen nicht als solche erkennbar sind und nicht miteinander verbunden werden können, um die Originalunterschrift zu bilden oder zu reproduzieren. Zu diesem Zweck wird eine Originalattrappe präpariert, welche in dem beschrie-
 70 benen Fall der Verschlüsselung einer Unterschrift aus einer Anzahl von dicht beieinanderliegenden horizontalen Linien aus einer grossen Anzahl von verschiedenen Handschriftstilen, vorzugsweise im
 75 weiter unten beschriebenen Fall auf einem weissen Hintergrund, wie z. B. gemäss der Fig. 3, besteht. Die Originalattrappe ist im wesentlichen in der Grösse dem Rasterschirm der Fig. 1, also z. B. 10 auf 5 cm
 80 und vorzugsweise unter Verwendung einer Kugelfeder, um eine einheitliche Dicke der Linien zu erhalten, hergestellt. Es leuchtet ein, wenn Schreibmaschinengeschriebenes oder gedrucktes Material verschlüsselt werden soll, dass dann die Originalattrappe aus demselben Material hergestellt wird wie das zu verschlüsselnde Material.

Die volle Zusammenstellung der Verschlüsselungsattrappeteilchen wird aus zwei Gruppen von Teilchen, Gruppe A und Gruppe B, gebildet. Die Gruppe A erhält man durch Auflegen des Raster-
 85 schirms gemäss der Fig. 1 über ein Negativ der Originalattrappe der Fig. 3 und einer fotografischen Aufnahme des Negativs mit dem Rasterschirm darüber. Das Ergebnis ist ein Positivfilm von horizontalen Abschnitten oder Teilchen der Gruppe A der Original-
 90 attrappe mit einer Abschnittsbreite der reproduzierten Teilchen von einem Fünftel der Breite der horizontalen Abschnitte, ähnlich derjenigen der Fig. 4. Effektiv wurde dabei ein Sechstel der Originalattrappe
 95 ausgewählt und reproduziert, und mit dem Rasterschirm gemäss der Fig. 1 beträgt die Breite der reproduzierten Abschnitte annäherungsweise $\frac{1}{10}$ mm.

Die Gruppe B der Attrappeteilchen kann auf dieselbe Weise von derselben Originalattrappe hergestellt werden. Anschliessend werden diese beiden Gruppen kombiniert, um eine Verschlüsselungsattrappe, wie z. B. in der Fig. 5 veranschaulicht ist, zu
 105 bilden. Die Kombinierung der Gruppe A mit der Gruppe B wird bewirkt durch Placieren zweier solcher Positive auf einem transparenten fotografischen Film, wobei aber der Film mit der einen Gruppe mit
 110 seiner Rückseite auf die Oberseite des Films der anderen Gruppe zu liegen kommt, oder gegenüber dem ersten Film um 180° gedreht wird. Die reproduzierten Teilchen der beiden Gruppen sind senkrecht zu den horizontalen Linien leicht gegeneinander ver-
 115 schoben, so dass ein Belichten des Filmes, welcher daran anschliessend entwickelt wird, um ein Positiv auf einem transparenten Film der Verschlüsselungsattrappe zu erhalten, ein Aussehen erhält, wie z. B. in

der Fig. 5 veranschaulicht wird. Die Zwischenräume zwischen den horizontalen Teilchenabschnitten der Gruppen *A* und *B* sind jedoch nicht gleichförmig, sondern eher, wie in Fig. 5 gezeigt, mit alternierenden Zwischenräumen von einem mit drei Längeneinheiten 5 Zwischenräumen aufeinander folgenden Teilchengruppenpaaren, mit anderen Worten: ausgehend von einem Teilchenabschnitt der Gruppe *A* mit einer senkrechten Breite von einer Längeneinheit schliesst sich daran ein Teilchenabschnitt der Gruppe *B* von 10 ähnlicher Breite an, und zwar in einem Abstand von einer Längeneinheit, und der nächste Teilchenabschnitt der Gruppe *A* ist davon 3 Längeneinheiten entfernt.

Die Verwendung zweier Gruppen von Attrappenteilchen *A* und *B*, die keine gegenseitige Verbindungsbeziehung haben, dient dazu, eine vollständige Verschlüsselung zu bewirken. Wenn nur eine Gruppe von Attrappenteilchen gebraucht würde, hätte diese 20 Gruppe ohnehin Teilchen, welche mit benachbarten Teilchen eine Verbindungsbeziehung aufweisen und so, wenn eine Gruppe von Unterschriftsteilchen zwischen nur eine Gruppe von Attrappenteilchen eingebracht würde, könnte das Auge unmittelbar wahrnehmen, wo die Verbindungsbeziehung der Teilchen der 25 einzigen Attrappengruppe unterbrochen sind und die Unterschrift wird unmittelbar hervorstechen. Mit zwei Gruppen von Attrappenteilchen wird die Verbindungsbeziehung jeder der gegebenen Gruppe nicht offensichtlich und die beiden Gruppen mit den dazwischengeschalteten Unterschriftsteilchen formen ein 30 vollständig verschlüsseltes Bild.

Der nächste Schritt oder Schritt 3, wobei der erste Teilschritt die Überlagerung des Schirmes der Fig. 6 35 auf eine Unterschrift, um die Unterschriftsteilchen zu erhalten, mit einschliesst, ist das Mischen oder Kombinieren der Verschlüsselungsattrappe gemäss der Fig. 5 mit den Unterschriftsteilchen, welche durch die transparenten Abschnitte des weissen opaken Schirmes der Fig. 6 hindurchscheinen, um das endgültig 40 überlagerte oder verschlüsselte Bild, wie in Fig. 7 gezeigt wird, herzustellen.

Alternativ dazu kann der opake weisse Schirm der Fig. 6 zuerst unter die Verschlüsselungsattrappe 45 der Fig. 5 mit den transparenten horizontalen Abschnitten oder Linien direkt unter und parallel mit der Mitte der 3 Längeneinheiten grossen leeren Abschnitte der Verschlüsselungsattrappe gelegt werden, wobei in dieser Position die Teilchengruppe *A* und *B* 50 sich direkt über den opaken weissen Bereichen des Schirmes befindet. Diese beiden Filmstücke können dann über die Unterschrift gelegt werden, und ein Abzug, wie z. B. ein Kontaktabzug, kann dann von dieser kombinierten Schicht gemacht werden. Statt 55 dieser kombinierten Schicht aus zwei Filmstücken, wobei einmal die Verschlüsselungsattrappe und zum anderen der opake weisse Schirm in genauer gegenseitiger Übereinstimmung, wie oben beschrieben, aufeinanderliegen müssen, kann der opake weisse 60 Schirm ebenso auf die Rückseite desselben transpa-

renten Filmes, auf dem die Verschlüsselungsattrappe erscheint, aufgedruckt werden. Daher existiert hier nie das Problem, das die zwei körperlich getrennten Stücke sich längs gegeneinander verschieben oder trennen. Dieses eine Stück sei als «Urverschlüsseler» 65 bezeichnet. Der Urverschlüsseler kann dann über die Roh-Unterschrift gelegt werden, wobei kein Justierproblem auftritt. Es genügt vielmehr, die Unterschrift irgendwo unter dem Urverschlüsseler liegen zu haben, um ein Bild der verschlüsselten Unterschrift 70 herstellen zu können. Dieser Druck ist eine Kombination einer Reihe gleichmässig getrennter gleich breiter horizontaler Bereiche zweier Verschlüsselungsteilchenbereiche, welche durch Unterschriftsteilchenbereiche getrennt sind, wie in Fig. 7 veranschaulicht 75 ist. Dieser Druck, oder eine Kopie davon, kann anschliessend in des Bankkunden Sparbuch gedruckt werden.

Um die Verschlüsselungsattrappe von der nicht identifizierbaren Darstellung gemäss der Fig. 7 zu 80 entfernen oder abzudecken, wird ein Sicht- oder Leseschirm, wie in Fig. 2 gezeigt wird, verwendet. Der Sicht- oder Leseschirm enthält eine Reihe alternierender opaker und transparenter Bereich oder Linien und kann in einer ähnlichen Weise wie der 85 Rasterschirm gemäss der Fig. 1 hergestellt werden. Jedoch ist die Breite der opaken und transparenten Abschnitte des Leseschirms während er in einer definierten Beziehung zu der Breite des Rasterschirms lagert, davon verschieden. Mit einem 1:5-Verhältnis 90 des Rasterschirms der Fig. 1 der transparenten zu opaken Abschnitten oder Linien, welche etwa insbesondere 0,1 und 0,5 mm breit sind, sind die opaken Linien oder Abschnitte des Sichtschirms der Fig. 2 vorzugsweise viermal breiter als die transparenten 95 Teile des Rasterschirmes, also 0,4 mm breit. Die transparenten Abschnitte des Sichtschirmes sind nur halb so breit wie seine opaken Abschnitte, also etwa 0,2 mm.

Durch Placieren des Sichtschirms gemäss der 100 Fig. 2 über die verschlüsselte Unterschrift der Fig. 7, wie in Fig. 9 gezeigt ist, werden die Teilchen der Verschlüsselungsattrappe der Fig. 5 effektiv durch die opaken Abschnitte des Sichtschirms abgedeckt oder eliminiert, während die Unterschriftsteilchen 105 durch die transparenten Teile des Sichtschirmes, wie in Fig. 8 gezeigt wird, beobachtbar sind. Die Fig. 9 zeigt einen stark vergrösserten Ausschnitt des Sichtschirmes über einem Teil eines ähnlich vergrösserten Abschnittes des zu verschlüsselnden Bildes. Die Ziffer 110 11 bezeichnet dabei die horizontalen transparenten Abschnitte oder Linien des Sichtschirms und die Bezugsziffer 12 die opaken Abschnitte desselben. Es sei bemerkt, dass das Breitenverhältnis dieser Abschnitte etwa 1:2 ist. In dem verschlüsselten Bild 115 repräsentiert die Bezugsziffer 13 die horizontalen Linien der Gruppe *A* oder *B* der Verschlüsselungsteilchen und die Bezugsziffer 14 repräsentiert die Linien der anderen Verschlüsselungsgruppe. Wie aus der Fig. 9 ersichtlich ist, sind die Linien eines Paares 120

benachbarter Verschlüsselungsteilchen durch einen horizontalen leeren Bereich 15 gleicher Breite wie jede der Attrappenlinien 13 oder 14 getrennt. Ebenso ist dieses Paar der Verschlüsselungsteilchenlinien durch einen Abstand getrennt, der gleich der dreifachen Breite einer der besagten Verschlüsselungsteilchenlinie ist. In der Mitte desselben sind die Schriftteilchenlinien 16, welche die gleiche Breite, die die Verschlüsselungsteilchenlinien aufweisen, untergebracht. Übereinstimmend damit ist die Linienfolge in dem verschlüsselten Bild

1. eine Unterschriftteilchenlinie 16,
2. ein leerer Bereich 15,
3. eine Verschlüsselungsteilchenlinie 13
4. ein anderer leerer Bereich 15
5. die andere Verschlüsselungsteilchenlinie 14
6. ein anderer leerer Bereich 15,

wonach sich die Folge wiederholt. Theoretisch sind alle diese Linien oder Bereiche von gleicher Breite. Praktisch können aber manche in ihrer Breite und der Abstand benachbarter Linien oder Bereiche während der verschiedenen Reproduktionsschritte etwas zu- oder abnehmen. Gleichwohl beeinträchtigen solche Zu- oder Abnahmen innerhalb gewisser Grenzen das Endresultat nicht und eine Zu- oder Abnahme mit einem Herstellungsschritt des verschlüsselten Bildes der Fig. 7 kann sogar die Zu- oder Abnahme in einem anderen Schritt kompensieren.

Es versteht sich, dass beim Placieren des Leseschirms über das verschlüsselte Bild die horizontalen Linien der beiden im wesentlichen parallel sein müssen. Für den Fall, dass ein Bankangestellter wünscht, die Unterschrift eines Sparbuches zu entschlüsseln, kann das Buch leicht unter einen dauernd fixierten Sichtschirm geschoben werden. Wenn die Linien des verschlüsselten Bildes und die Linien des Sichtschirmes nicht parallel sind, beobachtet man Brechungsmuster, welche grösser oder kleiner werden, wenn das Sparbuch in einer oder der anderen Richtung gedreht wird. Das Buch sollte gedreht werden, um die Breite der Brechungsmuster ansteigen zu lassen, derart, dass ein grosses dunkles Gebiet über dem ganzen Sichtschirm gebildet wird. Anschliessend kann das Buch unter Konstanthaltung seines Drehwinkels langsam etwas auf- und/oder abwärtsbewegt werden, so dass ein Linienpaar der Verschlüsselungsteilchen der Attrappe durch die opaken Linien des Sichtschirmes bedeckt werden. In dieser Position erscheinen die Unterschriftsteilchen einschliesslich genügender Details, um einen Vergleich mit einer anderen Unterschrift zu gestatten.

In der Fig. 10 ist eine Buchungsmaschine 18 gezeigt, welche veranschaulicht, wie eine Unterschriftsentschlüsselungsvorrichtung 17 überlicherweise links von den Drucktasten 19 angebracht sein kann. Diese Vorrichtung enthält vorzugsweise, wie am besten aus der vergrösserten Fig. 11 ersichtlich ist, welche einen Teilschnitt darstellt, ein transparentes Fenster 21 mit dem Sichtschirm, welcher auf oder in der unteren

Oberfläche des Fensters gebildet ist. Eine der Deckseiten des Sparbuches, z. B. die Frontseite, mit dem auf ihrer Innenseite darauf angebrachten verschlüsselten Bild, wird – mit dieser Seite nach oben – unter das Fenster in den Zwischenraum 23 eingeschoben und in der oben beschriebenen Weise justiert, um die Unterschriftsteilchen sichtbar werden zu lassen. Unter dem Zwischenraum 23 ist eine Andrückplatte 24 vorgesehen, um das verschlüsselte Bild fest gegen die Unterseite des Fensters 21 zu drücken. Die Buchungsmaschine 18 kann so angeordnet sein, dass sie sich ganz oder teilweise unter dem Schaltertisch befindet, also ausserhalb des Blickwinkels des Bankkunden, und der Unterschriftsvergleich kann schnell und bequem durch den Bankangestellten in Verbindung mit den üblichen Buchungsoperationen durchgeführt werden, ohne dass der Kunde den Unterschriftsvergleich bemerkt.

In der obigen Beschreibung wurde eine Herstellungsmethode und eine Anwendung der Prinzipien detailliert beschrieben. Es leuchtet aber ein, dass zahlreiche Abwandlungen in und bei der Herstellung gemäss der Erfindung gemacht werden können, genau so gut wie die Erfindung in vielen anderen Bereichen verwendet werden kann, z. B. bei Kredit- oder Spesenkontokarten für Läden, Klubs, Automobilservice-Stationen und ähnlichen, und zwar genau so gut als Projektions- oder durchscheinende Sichtsysteme. Ebenso ist die Erfindung anwendbar im Zusammenhang mit Ausweisen, bei denen die Feststellung einer Identität einer Person von grosser Wichtigkeit ist. Hier kann das Bild der Person in den Ausweis placiert und verschlüsselt werden. Nicht autorisierte Personen und, wenn gewünscht, ebenso die Person, auf welche der Ausweis ausgestellt wurde, sind also nicht von der Existenz des Bildes, welches sich im Ausweis befindet, unterrichtet.

PATENTANSPRÜCHE

I. Verfahren zum Herstellen einer zusammengesetzten verschlüsselten Darstellung einer Aufzeichnung mit sinnvollem Informationsgehalt, welcher Informationsgehalt in der verschlüsselten Darstellung ohne Benutzung von Entschlüsselungsmitteln für das Auge nicht erkennbar ist, aber durch Bedecken der Darstellung mit einer Maske erkennbar wird, dadurch gekennzeichnet, dass Teile der primären Aufzeichnung so verdeckt oder beseitigt werden, dass eine Anzahl in Abstand voneinander angeordneter Zonen mit Nutzinformation erhalten werden, die in sich genügen, um die Erkennbarkeit des Informationsgehaltes der Aufzeichnung zu wahren, und beliebige, ungeordnete Störinformation in den Abständen zwischen den Zonen so angeordnet wird, dass dieselbe den Informationsgehalt der Aufzeichnung unerkennbar macht, derselbe aber erkennbar wird, sobald die Störinformation durch eine Maske mit entsprechenden Abschnitten überdeckt wird.

II. Vorrichtung für die Durchführung des Verfahrens nach Patentanspruch I, gekennzeichnet durch

Mittel, die zum Beseitigen von Teilen der primären Aufzeichnung dienen, welche Mittel eine Anzahl mit Abstand voneinander angeordneter Zonen aufweisen, welche die von ihnen bedeckten Teile der primären Aufzeichnung als Nutzinformation übertragen, während die Zwischenzonen keine Übertragung der von ihnen bedeckten Teile der Aufzeichnung gestatten.

UNTERANSPRÜCHE

1. Verfahren nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass Abschnitte der primären Aufzeichnung dadurch beseitigt werden, dass beim Aufzeichnungsvorgang eine Maske mit einer Anzahl Zonen angeordnet wird, von denen abwechselnd Zonen die von ihnen bedeckten Teile der Aufzeichnung übertragen und die Zwischenzonen keine Übertragung der von ihnen bedeckten Teile der Aufzeichnung gestatten, wobei eine Reproduktion der übertragenen Zonen zusätzlich der in den Zwischenzonen angeordneten Störinformation hergestellt wird.

2. Verfahren nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Störinformation mit der übertragenen Nutzinformation kombiniert wird, indem bei der Reproduktion der übertragenen Nutzinformation eine Verschlüsselungsattrappe mit Störinformation so

angeordnet wird, dass dieselbe zwischen den Zonen der übertragenen Nutzinformation angeordnet wird.

3. Verfahren nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass Nutz- und Störinformation abwechselungsweise in aufeinanderfolgenden, verhältnismässig langgestreckten parallelen Zonen angeordnet sind.

4. Verfahren nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass die Entschlüsselung dadurch bewirkt wird, dass über die zusammengesetzte verschlüsselte Darstellung eine Maske gesetzt wird, die abwechselnd transparente und nicht transparente Abschnitte aufweist, die mit den die Nutzinformation bzw. die Störinformation enthaltenden Zonen entsprechend ausgerichtet werden.

5. Vorrichtung nach Patentanspruch II, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Mittel eine Maske bilden.

6. Vorrichtung nach Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verschlüsselungsattrappe mit Störinformation mit der Maske kombiniert wird, die so angeordnet sind, dass in der Kombination von Maske, Attrappe und Aufzeichnung die Störinformation im Bereich der nicht übertragenen Teile der zusammengesetzten Darstellung liegt.

The Teleregister Corporation

Vertreter: A. Braun, Basel

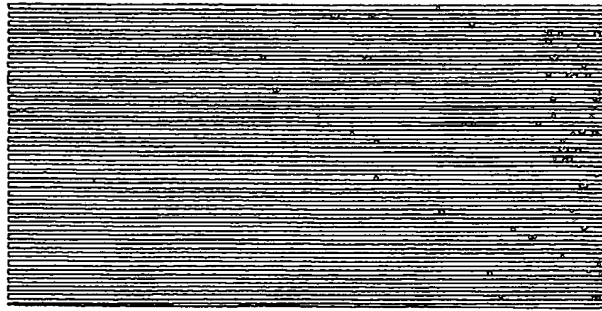


FIG. 1

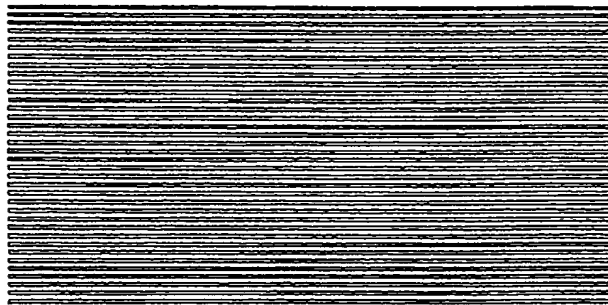


FIG. 2

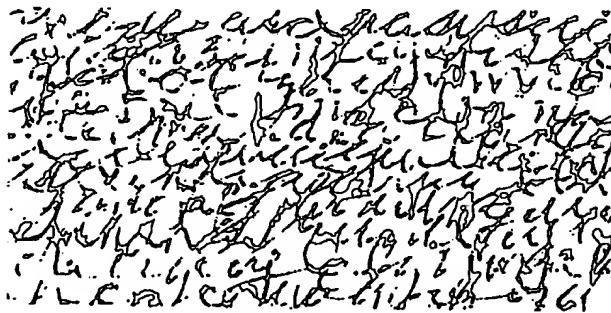


FIG. 3

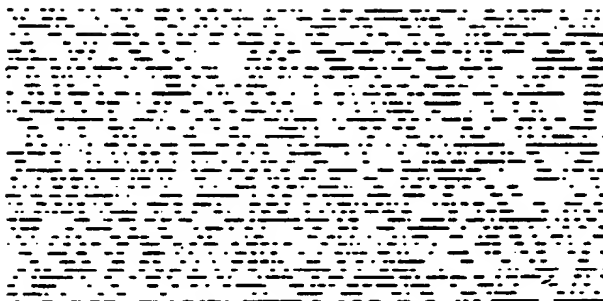


FIG. 4

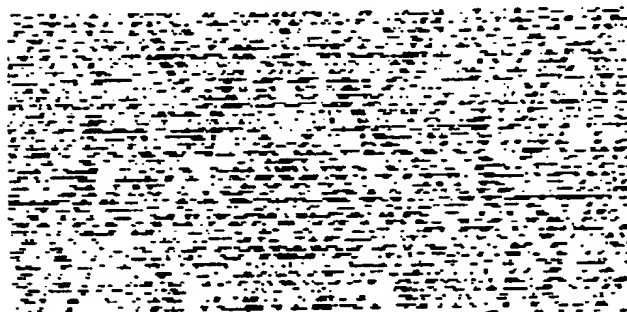


FIG. 5

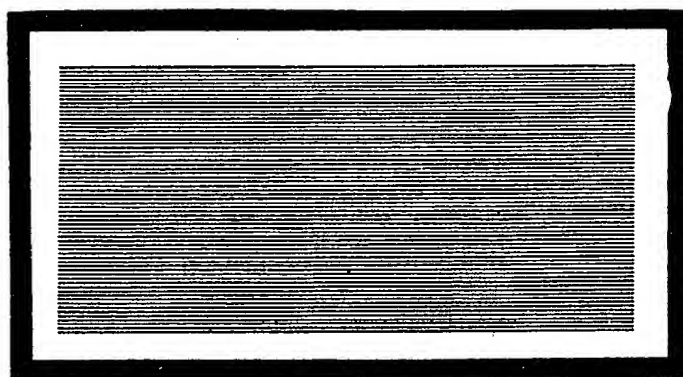


FIG. 6

FIG. 7

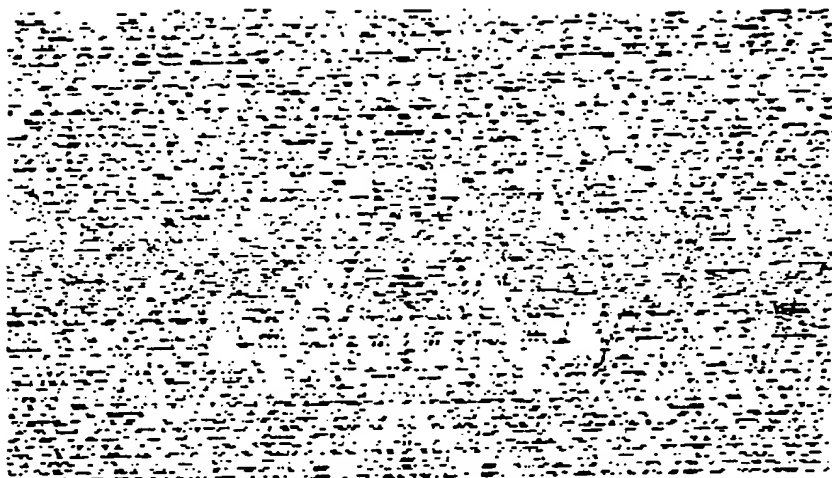


FIG. 8

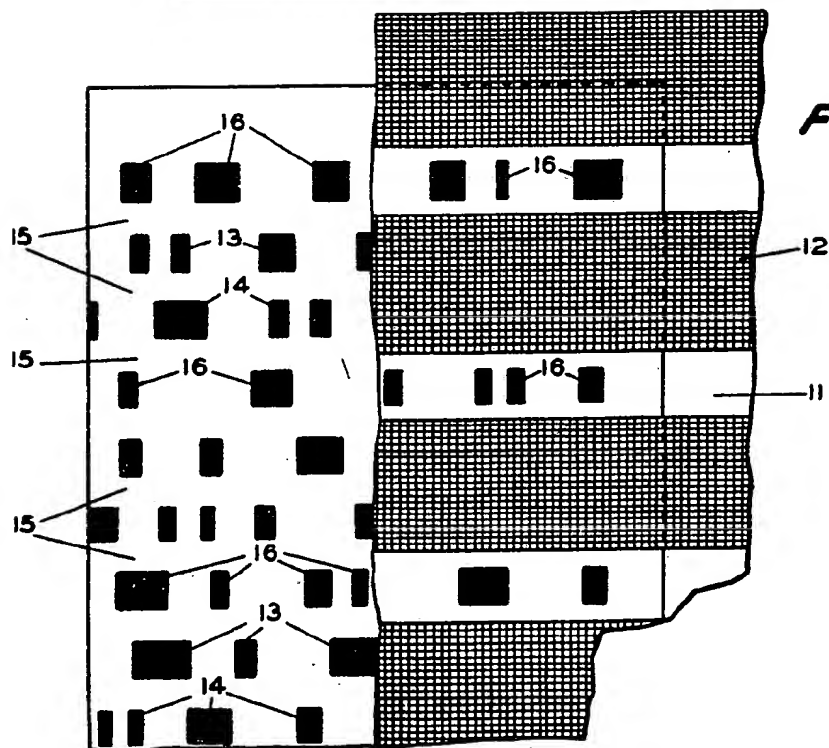


FIG. 9

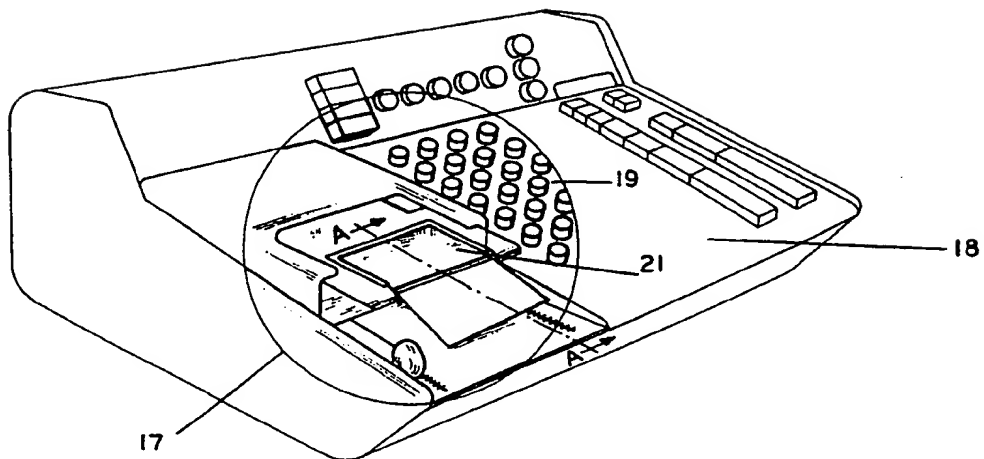


FIG. 10

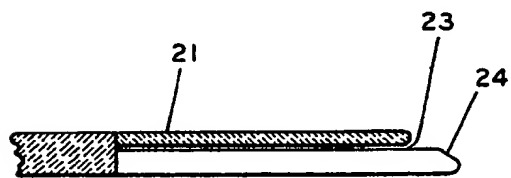


FIG. 11